

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2005年6月2日 (02.06.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/050942 A1

(51)国際特許分類⁷:

H04L 29/02

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/017047

(22)国際出願日: 2004年11月17日 (17.11.2004)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2003-388624

2003年11月19日 (19.11.2003) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 宮元 裕章 (MIYAMOTO, Hiroaki) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

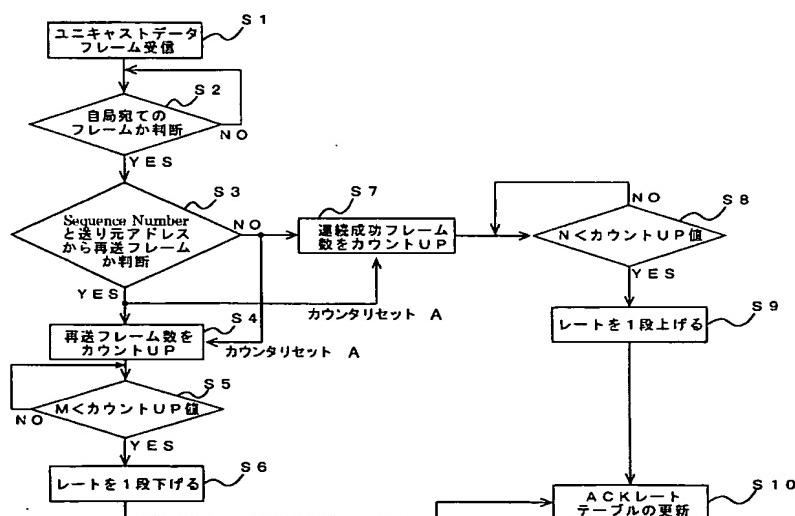
(74)代理人: 丸山 隆夫 (MARUYAMA, Takao); 〒1700013 東京都豊島区東池袋2-38-23 SAMビル3階 丸山特許事務所 Tokyo (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(続葉有)

(54)Title: RADIO COMMUNICATION SYSTEM, METHOD FOR CONTROLLING TRANSMISSION OF RECEPTION ACKNOWLEDGEMENT SIGNAL, AND RADIO STATION USED THEREIN

(54)発明の名称: 無線通信システム及び受信確認信号送信制御方法並びにそれに用いる無線局



S1 UNICAST DATA FRAME RECEPTION

S2 DETERMINE WHETHER FRAME IS ADDRESSED TO LOCAL STATION

S3 DETERMINE, FROM SEQUENCE NUMBER AND TRANSMISSION SOURCE ADDRESS, WHETHER FRAME IS RETRANSMITTED FRAME

S4 COUNT UP NUMBER OF RETRANSMITTED FRAMES

A RESET COUNTER

S5 M COUNTED-UP VALUE

S6 REDUCE RATE TO NEXT LOWER RATE

S7 COUNT UP NUMBER OF CONSECUTIVELY SUCCESSFUL FRAMES

S8 N COUNTED-UP VALUE

S9 INCREASE RATE TO NEXT UPPER RATE

S10 UPDATE ACK RATE TABLE

(57)Abstract: A radio band can be effectively used in a radio LAN communication system where the data transmission rate is asymmetric between upstream and downstream lines. A transmission rate of ACK (reception acknowledgement signal) can be controlled based on the number of retransmissions of user data frames between AP (access point) and STA (mobile terminal station). That is, the number of retransmitted frames is counted. When the counted number is greater than a predetermined value (M), the ACK transmission rate is reduced to a next lower rate because the transmission quality of ACK is poor. Moreover, the number of consecutively successful frames is counted. When this counted number is greater than a predetermined value (N), the ACK transmission rate is raised to a next upper rate because the transmission quality of ACK is good. In this way, though the ACK transmission rate was conventionally decided dependently on the data frame reception rate, yet it is decided independently, so that the higher data transmission rate of downstream line is no longer dependent on the ACK transmission rate. Thus, the finite radio communication bands can be effectively used.

(続葉有)

WO 2005/050942 A1



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:
— 國際調査報告書

(57) 要約: 上り回線と下り回線との間において、データ送信レートが非対称な無線 LAN 通信システムにおいて、無線帯域の有効活用を可能とする。AP (アクセスポイント) と STA (移動端末局) との間で、ユーザデータフレームの再送回数に基づいて ACK (受信確認信号) の送信レートを可変制御する。すなわち、再送フレーム数をカウントし、この値が所定値Mより大の時にはACKの送信品質が悪いためにACK送信レートを一段下げ、また連続成功フレーム数をカウントし、この値が所定値Nより大の場合は、送信品質が良いために、一段上げる制御を行う。こうすることで、従来は、データフレームの受信レートに依存してACK送信レートが決定されていたが、独自にACK送信レートを決定しているので、高速の下り回線のデータ送信レートが、ACK送信レートに依存することがなくなり、有限の無線通信帯域の有効利用が図れる。